Betriebsanleitung für POLYTRON® System PT 7100

SPANNUNG
230 V, 50/60 Hz

Überprüfen Sie, ob die Anschlussspannung korrekt ist und mit den Angaben auf der Geräteplakette übereinstimmt.

Dies ist ein Qualitätsprodukt von:

KINEMATICA AG
Dispergier- und Mischtechnik

Luzernerstrasse 147a
CH-6014 Luzern
Switzerland

Tel.: +41-41-259 65 65
Fax: +41-41-259 65 75
e-mail: laboratory@kinematica.ch

INHALTSVERZEICHNIS:

1 EINFÜHRUNG 3
1.1 BETRIEBSANLEITUNG 3
1.2 ORGANISATORISCHES 5
1.3 WARNHINWEISE 6
2 SICHERHEIT 7
2.1 ÜBERSICHT 7
2.2 SICHERHEITSKONZEPT 7
2.3 RESTGEFAHREN 10
2.4 WARNUNGEN 11
3 BESCHREIBUNG DES SYSTEMS 13
3.1 POLYTRON® DISPERGIER-AGGREGATE 16
3.2 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN 17
4 INSTALLATION 18
4.1 AUSPACKEN 18
4.2 INBETRIEBNAHME 18
5 WARTUNG 19
5.1 ANTRIEB 20
5.2 REINIGUNG UND WARTUNG DER AGGREGATE 20
6 STÖRUNGEN UND ABHILFE 23
7 ZUBEHÖR 24
8 GARANTIE 25
Appendix A. Dimensionszeichnung 26
Appendix B. Baugruppen-Stückliste 28

1 EINFÜHRUNG

Dieses Kapitel enthält Angaben zum Aufbau und zur Gliederung der Betriebsanleitung. Es erleichtert Ihnen die Handhabung der Betriebsanleitung und ermöglicht den raschen Zugriff auf die gewünschten Informationen.

1.1 BETRIEBSANLEITUNG

BITTE LESEN SIE DIESE BETRIEBSANLEITUNG GRÜNDLICH VOR DER INBETRIEBNAHME DES GERÄTES DURCH, SIE BESCHREIBT DEN EINSATZ DES POLYTRON® PT 7100, DESSEN INSTALLATION UND UNTERHALT, DIE ENTSPRECHENDEN ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR.

ES WIRD IHNEN HELFEN FEHLER UND DARAUS RESULTIERENDE BESCHÄDIGUNGEN ZU VERHINDERN. POLYTRON® GERÄTE SIND WARTUNGSFREUNDLICH, DENNOCH SIND EINE GRÜNDLICHE INSPEKTION UND VOR ALLEM EINE GUTE REINIGUNG UNERLÄSSLICH.

KINEMATICA AG ist Spezialist in der Herstellung von Geräten und Maschinen für die Dispergier- und Mischtechnik.

Das Ziel dieser Betriebsanleitung ist, Sie als Benutzer in die richtige Nutzung und den sicheren Gebrauch unserer Geräte einzuführen.

Damit dieses Ziel erreicht werden kann, ist es unerlässlich, dass Sie das Kapitel 2 „Sicherheit“ eingehend studieren und die Instruktionen in dieser Betriebsanleitung befolgen.

1.1.1 GÜLTIGKEITSBEREICH

Die Angaben in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf das POLYTRON® mit folgender Identifizierung:

Hersteller: **KINEMATICA AG**, CH-6014 Luzern
Produktname: **POLYTRON®**
Typenbezeichnung: **POLYTRON® PT 7100**

Artikelnummer	Bezeichnung
21006009	POLYTRON® PT 7100, 230V, US & JP (*) (und andere Länder mit Spannung 100…115V)
21006006	POLYTRON® PT 7100, 230V, mit CH-Stecker
21006007	POLYTRON® PT 7100, 230V, mit EU-Stecker
21006008	POLYTRON® PT 7100, 230V, mit GB-Stecker

(*) Bemerkung:
Bei der Version des POLYTRON® System PT 7100 für Länder mit Versorgungsspannung 100…115V wird das Kabel ohne Stecker sondern mit losen Kabellitzen ausgeliefert. Der Kunde ist verantwortlich, dass das Gerät über die Kabellitzen an einer geeigneten 1-phasigen 230V Spannungsquelle angeschlossen wird (z. B. Anschluss 1-phasig am 3-Phasen-Industrienetz)

1.1.2 ZIELPUBLIKUM

Die Betriebsanleitung richtet sich an alle autorisierten Benutzer unserer Maschinen. Wir unterscheiden verschiedene Benutzerrollen, da die Anforderungen an die Benutzer je nach Tätigkeit, die sie ausführen wollen, variieren.

Sie finden die Definition Benutzerrolle mit den Anforderungen an die entsprechenden Rollen in Kapitel 2 „Sicherheit“. Sie können eine oder mehrere dieser Benutzerrollen übernehmen, sofern Sie die entsprechenden Anforderungen erfüllen.

1.2 ORGANISATORISCHES

Wenden Sie sich bei Fragen, die sich mit der Betriebsanleitung nicht beantworten lassen, direkt an den Hersteller der Maschine.

1.2.1 STANDORT DER BETRIEBSANLEITUNG

Die Betriebsanleitung kann Ihnen nur dienen, wenn Sie diese jederzeit verfügbar haben. Bewahren Sie diese deshalb ständig am Einsatzort der Maschine auf.

1.2.2 HERSTELLER UND KONTAKTADRESSE

Made in Switzerland by:

KINEMATICA AG

Luzernerstrasse 147a
CH-6014 Lucerne

TEL: +41 41 259 65 65
FAX: +41 41 259 65 75

e-mail: laboratory@kinematica.ch

1.3 WARNHINWEISE

Bitte beachten Sie die Bedeutung folgender Warn- und Nutzungshinweise:

ACHTUNG GEFAHR / WARNUNG!
BEDIENUNGSANLEITUNG BEACHTEN.

ACHTUNG!
GEFAHR VOR ELEKTRISCHEM SCHLAG.

ACHTUNG!
WARNUNG VOR HEISSER OBERFLÄCHE.

ACHTUNG!
GERÄT NICHT GEEIGNET FÜR
BETRIEB IN EX-ZONEN

2 SICHERHEIT

Dieses Kapitel richtet sich an alle Benutzer von **KINEMATICA-Maschinen**. Es enthält Angaben zum sicheren Gebrauch und optimalen Nutzen.

2.1 ÜBERSICHT

Eine unsachgemässe Anwendung der Maschinen birgt Gefahren in sich. Mangelhaft instruierte Benutzer können durch Fehlverhalten Sach- und Personenschäden verursachen. Dieses Kapitel informiert Sie über das Sicherheitskonzept und die Voraussetzung für eine sichere und optimale Nutzung des Gerätes.

Alle zur Bedienung, Wartung und Reparatur der Maschine autorisierten Personen sind verpflichtet, das Kapitel 2 „Sicherheit“ zu lesen.

2.2 SICHERHEITSKONZEPT

Das Sicherheitskonzept regelt die Berechtigung zur Nutzung der Maschine und die Verantwortung der einzelnen Benutzer.

Die Maschine ist nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut worden.

2.2.1 VERWENDUNGSZWECK DES GERÄTES

Das Gerät ist für folgende Verwendung konstruiert und gebaut worden:

- Dispergier- und Homogenisieraufgaben von pump- und fliessfähigen Produkten unter Berücksichtigung der technischen Spezifikationen (siehe Punkt 3.5) und der Verträglichkeit mit den produktberührten Materialien.

Setzen Sie die Geräte für eine andere als die aufgeführte Verwendung ein, kann der Hersteller für hieraus resultierende Schäden nicht haftbar gemacht werden.

2.2.2 SACHWIDRIGE VERWENDUNG

Jede andere als die „bestimmungsgemässe Verwendung“ ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers oder der Betrieb ausserhalb der technischen Einsatzgrenzen, gilt als sachwidrig.

Die technischen Einsatzgrenzen finden Sie in dieser Betriebsanleitung im Kapitel 3.

Sachwidrige Verwendung der Maschine kann zu Verletzungen und Maschinenschaden führen. Halten Sie sich exakt an die Instruktionen dieser Betriebsanleitung.

2.2.3 BENUTZERROLLEN

Zur Gewährleistung der Sicherheit stellen wir Anforderungen an die Benutzer der Maschinen, die unbedingt einzuhalten sind. Nur Personen, die den Anforderungen genügen, sind berechtigt, mit den Maschinen zu arbeiten.

Als Benutzer bezeichnen wir alle Personen, die mit der Maschine arbeiten. Da die Anforderungen an diese Benutzer stark von ihrer Tätigkeit abhängen, unterscheiden wir folgende Benutzerrollen:

Vertragspartner:
Der Hersteller kann den Vertragspartner beim Erwerb der Maschine rechtlich zu Auflagen verpflichten. Der Vertragspartner ist verpflichtet, die bestimmungsgemässe Verwendung dieser Maschinen sicherzustellen.

Betreiber:
Der Betreiber führt das Gerät seiner bestimmungsgemässen Verwendung zu und autorisiert Personen, die zur Arbeit am Gerät in einer der definierten Benutzerrollen berechtigt sind. Ihm obliegt auch die Pflicht zur Instruktion der Benutzer.

Anmerkung:
Vertragspartner und Betreiber können die gleiche Person sein.

Servicetechniker:
Der Servicetechniker ist Mitarbeiter des Betreibers und betreut das Gerät im Sonderbetrieb. Er ist eine Fachkraft mit mechanischer-/elektrisch-/elektronischer Berufsausbildung. Der Servicetechniker übernimmt die Inbetrieb- und Ausserbetriebsetzung, sowie die Wartung und Reparatur der Maschine. Er muss entsprechend geschult sein, um die anfallenden Wartungsarbeiten durchführen zu können.

Bediener:
Der Bediener schaltet die Maschine ein und aus. Bei Alarmmeldungen benachrichtigt er den Servicetechniker.

GEFAHRENBEREICH

Maschine
Zum Gefahrenbereich “Maschine” gehört die gesamte Anlage inklusive Anschlussleitungen und Bedienungselementen.

Umgebung des Gerätes
Zum Gefahrenbereich “Umgebung der Maschine” zählt das Umfeld der Anlage.

Benutzer
Zum Gefahrenbereich „Benutzer“ zählen alle Personen, die mit der Maschine arbeiten.

2.2.4 VERANTWORTUNGSBEREICHE

Damit die Maschine sicher und gefahrlos betrieben werden kann, tragen die Benutzerrollen die Verantwortung für bestimmte Gefahrenbereiche.

Vertragspartner:
Der Vertragspartner trägt die Verantwortung für den Gefahrenbereich „Umgebung der Maschine“.

Betreiber:
Der Betreiber trägt die Verantwortung für den Gefahrenbereich „Benutzer“. Er darf nur Benutzer zur Bedienung der Maschine autorisieren, die alle Voraussetzungen an die betreffenden Benutzerrollen erfüllen. Dazu achtet er speziell auf folgende Punkte:

- Er stellt sicher, dass alle Benutzer der Maschine das Kapitel 2 „Sicherheit“ vollständig gelesen und verstanden haben und dementsprechend sicherheits- und gefahrenbewusst handeln.
- Er stellt sicher, dass keine unbefugten Personen Arbeiten an der Maschine ausführen.
- Er sorgt für die Informationen der Benutzer über die möglichen Risiken und Gefahren im Zusammenhang mit der Maschine.
- Er sorgt dafür, dass das zu schulende oder sich im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindende Personal unter ständiger Aufsicht einer instruierten und autorisierten Person steht.

Servicetechniker:
Der Servicetechniker trägt die Verantwortung für den Gefahrenbereich „Maschine“. Er sorgt dafür, dass die Anlage jederzeit in einem technisch einwandfreien, sicheren und funktionstüchtigen Zustand ist.

ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Beachten Sie die folgenden allg. Sicherheitsbestimmungen:

- Befolgen Sie die Instruktion dieser Betriebsanleitung.
- Beachten Sie zusätzlich zur Betriebsanleitung die gesetzlichen Auflagen und Bestimmungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz der Länder, in denen Sie die Maschine betreiben.
- Nehmen Sie ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers keine Veränderungen an der Maschine vor.
- Es ist ausdrücklich verboten, die Maschine mit demontierten oder überbrückten Schutzeinrichtungen wie Sicherheitsgrenzschalter, NOT-AUS-Taster oder Abdeckungen zu betreiben.
- Für Reparaturen dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.
- Vor jedem Eingriff der Maschine muss sichergestellt werden, dass die Stromzufuhr ausgeschaltet ist.
- Nach jedem Eingriff an der Maschine (Wartung, Reparatur etc.) ist vom „Servicetechniker“ ein Testlauf durchzuführen.
- Je nach Aufstellungsort ist unter Umständen ein Gehörschutz zu tragen, wenn man sich längere Zeit bei der Maschine aufhält.

2.3 RESTGEFAHREN

Beim vorschriftsmässigen Umgang mit der Maschine bestehen nur minimale Restgefahren.

Restgefahr	**Abhilfe**
Stolpern über Zu- und Wegleitungen	Entsprechende Verlegung
Zerbrechen von Glasgefässen	Schutzbekleidung und Augenschutz tragen
Herausspritzendes Produkt	
Schädigung des Gehörs durch dauerhafte Lärm-belastung	Je nach Einsatzdauer und Anwendung sollte ein Lärmschutz getragen werden.
Kippen des Gerätes	Rutschfeste, stabile und horizontale Unterlage verwenden.

DIE ELEKTRISCHE INSTALLATION MUSS IN JEDEM FALL VON EINEM FACHMANN AUSGEFÜHRT WERDEN!

2.4 WARNUNGEN

	• Stellen Sie sicher, dass die Spannungsquelle der Gerätespannung entspricht. • Das Wechseln von Generatoren darf nur bei ausgestecktem Stromkabel durchgeführt werden. • Bei Stromausfall muss das Gerät am Hauptschalter ausgeschaltet werden, da es sich sonst wieder in Betrieb setzt. • Das Stromnetz an dem das Gerät angeschlossen wird, muss auf jedenfall den auf dem Typenschild ausgewiesenen Anforderungen genügen, damit eine einwandfreie Funktion gewährleistet werden kann.
	• Falls gefährliche Chemikalien oder gesundheitsgefährdende Stoffe die Umgebung oder die Benutzung des Gerätes beeinflussen könnten, müssen entsprechende Vorkehrungen getroffen werden.
	• Bei längerem Betrieb und grosser Belastung kann sich die Kupplung und die Arbeitskammer stark aufheizen – Gefahr von leichten Verbrennungen.
	• Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen (leichtentzündliche Gase, Fluide, Feststoffe oder Stäube in der Umgebung) in Betrieb genommen werden. • Es dürfen keine leichtentzündlichen Flüssigkeiten gerührt werden. Es dürfen auch keine Stoffe miteinander verrührt werden, welche zusammengemischt leicht entzündlich oder explosiv sind bzw. stark exotherme Reaktionen erzeugen könnten.

***WARNUNGEN*: Fortsetzung**

	• **DAS GERÄT DARF NUR VON KINEMATICA AG AUTORISIERTEN SERVICEFACHLEUTEN GEÖFFNET WERDEN.** • Das Gerät darf nicht abgedeckt werden. Bei unzureichender Kühlung ist die Leistungsfähigkeit infolge zu hohen Motortemperaturen gemindert. • Das Gerät muss für den Betrieb so aufgestellt werden, dass kein Schmutz und keine Flüssigkeiten in das Geräteinnere eindringen können. • POLYTRON® Dispergier-Aggregate dürfen nicht im trockenen Zustand betrieben werden – das untere Gleitlager wird durch die flüssige Phase des bearbeiteten Mediums gekühlt und geschmiert. Trockenlauf zerstört das Gleitlager. • Das Wechseln von Dispergier-Aggregaten darf nur bei ausgestecktem Stromkabel durchgeführt werden. • Stellen Sie sicher, dass die Dispergier-Aggregate nach jedem Benutzen gründlich gereinigt werden. • Falls gefährliche Chemikalien oder gesundheitsgefährdende Stoffe die Umgebung oder die Benutzung des Gerätes beeinflussen könnten, müssen entsprechende Vorkehrungen getroffen werden. • Bei eingestecktem Stromkabel ***nie*** mit Händen oder Werkzeugen im Bereich der Kupplung oder dem eingekuppelten Dispergier-Aggregat hantieren. Erhöhte Verletzungsgefahr durch rotierende Welle und Rotor. • Kupplungsschiebering darf während des Betriebes nicht betätigt werden, da sonst das Aggregat aus der Kupplung fallen kann. • Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Zonen betrieben werden. • Das Gerät darf nur in komplett montiertem Zustand betrieben werden. Verletzungsgefahr an den Statorsägezähnen, da diese sehr scharf sind.
	• Bei eingestecktem Stromkabel *nie* mit Händen oder Werkzeugen im Bereich der Sägezähne oder der Kupplung hantieren – Gefahr von Handverletzungen.
CE	Produkte der KINEMATICA AG entsprechen allen gängigen und relevanten CE-Richtlinien, tragen das CE-Zeichen und werden mit einer entsprechenden Konformitätserklärung ausgeliefert.

3 BESCHREIBUNG DES SYSTEMS

Das PT 7100 entspricht allen gängigen und relevanten CE-Richtlinien, trägt das CE-Zeichen und wird mit einer entsprechenden Konformitätserklärung ausgeliefert.

Das POLYTRON® System PT 7100 stellt feiste Dispersionen und Homogenisationen her und ist geeignet für Behältergrössen bis zu 40 Litern (abhängig von der Viskosität des Produktes und des Despergier-Aggregates). Das Gerät kann mit einer Vielfalt von POLYTRON® Dispergier-Aggregaten ausgerüstet werden. Die Aggregate können mittels Schnellkupplung leicht und sicher ausgetauscht werden.

Bei Verwendung eines Adapters (optional, Best.-Nr.: 11095000) können auch PTA-Aggregate eingesetzt werden.

Für ein betriebsbereites System benötigen Sie:

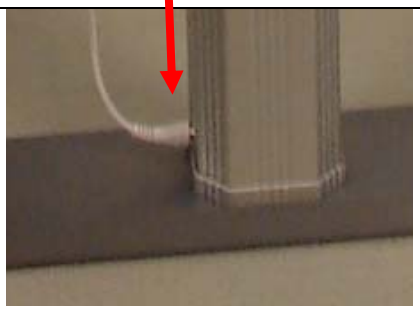
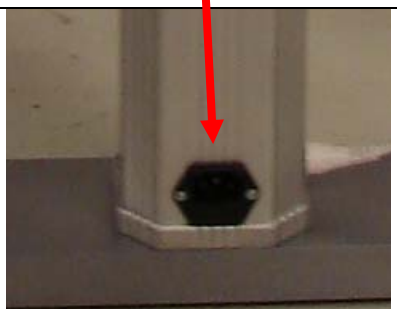
- **Antrieb PT 7100**
- **Ein Dispergier-Aggregat**
- **Netzanschluss gemäss Typenschild**

Die Antriebseinheit des PT 7100 ist mit einem 1500 W Motor ausgestattet und wird mit dem Netz- und Freigabeschalter an der Vorderseite in Betrieb gesetzt. Die Geschwindigkeit wird mit dem Drehknopf an der Forderseite angepasst. Die maximale Drehzahl beträgt 12’000 U/min. Die Hubsäule wird von einem Elektromotor angetrieben und ist in Ihrer Höhe über das Steuergerät einstellbar.

ZULÄSSIGE MAXIMALE DREHZAHL DIESES SYSTEMS BETRÄGT 12’000 U/MIN (RPM)
EINE DREHZAHLERHÖHUNG DURCH AENDERUNG DER EINSTELLUNGEN AM FU IST VERBOTEN UND KANN ZU FEHLFUNKTIONEN DES SYSTEMS FÜHREN.

DIE HUBSÄULE IST AUSGELEGT FÜR 10% BETRIEBSDAUER.
DAS BEDEUTET, DASS NACH 1 MINUTE BETRIEB DIE HUBSÄULE FÜR 9 MINUTEN NICHT VERWENDET WERDEN DARF UM DEN MOTOR ABZUKÜHLEN.

Die Hubsäule verfügt über eine Abschaltautomatik die das überhitzen des Motors verhindert. Eine detaillierte Beschreibung über Fehler und Fehlerbehebung finden Sie im Kapitel 6: „Störungen und Abhilfe“.
Auf den folgenden Seiten finden Sie Abbildungen der wichtigsten Komponenten des POLYTRON® Systems PT 7100.

Frontansicht	Seitenansicht	Rückenansicht
		
Anschluss für Steuergerät	Nivelierschraube für Stativ	Spannungsanschluss für Stativ

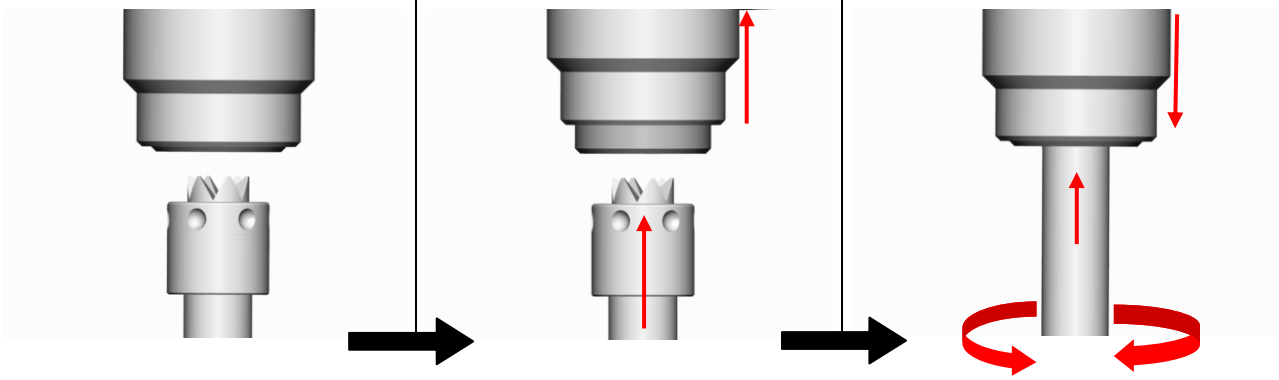
STEUERGERÄT	FREQUENZUMRICHTER
AUF AB 	Freigabe-schalter Drehzahl-einstellung Anzeige Haupt-schalter

3.1 POLYTRON® DISPERGIER-AGGREGATE

Eine breite Palette von Dispergier-Aggregaten mit einem Durchmesser bis zu 60mm können bei diesem Gerät eingesetzt werden. Für Fragen bezüglich POLYTRON® Dispergier-Aggregaten wenden Sie sich bitte an KINEMATICA oder an einen lokalen Fachhändler.

Durch die Schnellkupplung können POLYTRON® Dispergier-Aggregate sehr einfach montiert und ersetzt werden.
Die drei folgenden Bilder zeigen die Montage eines Aggregates.

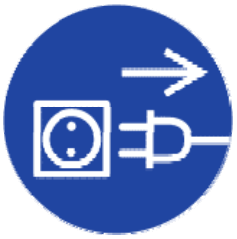
Für eine einfache und korrekte Montage muss die Krone des Aggregates und die Kupplung frei von Schmutz sein.	Schieben Sie den Kupplungsring nach oben und das Aggregat in die Kupplung.	Drehen Sie das Aggregat ein wenig, bis das Aggregat einrastet und lassen Sie den Kupplungsring nach unten gleiten.



Zum Entfernen des Aggregates gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

ACHTUNG!
HALTEN SIE VOR DER BETÄTIGUNG DES SCHIEBERINGES DAS DISPERGIER-AGGREGAT FEST, UM DAS HERUNTERFALLEN UND FOLGESCHÄDEN ZU VERMEIDEN.

ACHTUNG!
BEIM LÖSEN, WECHSELN VON GENERATOREN MUSS DER ANTRIEB VON DER STROM-QUELLE GETRENNT SEIN



ACHTUNG!
BEI LÄNGEREM BETRIEB UND GROSSER BE-LASTUNG KANN SICH DIE KUPPLUNG UND DAS AGGREGAT STARK AUFHEIZEN
-> VERBRENNUNGS-GEFAHR

3.2 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

PT 7100	
Motortyp	Drehstrommotor 3-phasig
Netzspannung	230 V ~
Netzfrequenz	50/60 Hz
Max. Drehzahl	12’000 U/min
Aufnahmeleistung	2’000 W
Abgabeleistung	1’500 W
Softstart	Ja
Lärmemission (nur Antrieb)	max. 70 dB (A)
Drehrichtung	Im Uhrzeigersinn von oben gesehen
Umgebungstemperatur	0 – 40°C
Luftfeuchtigkeit	95% max.
Normen	Hergestellt gemäss EN / IEC Normen für EMV & Sicherheit
Schutzart	IP 20
Einsatzdauer	100 %
Abmessungen	siehe Anhang
Gewicht (nur Antrieb)	44 kg

Hubsäule	
Hub	500 mm
Höhe eingefahren	700 mm
Geschwindigkeit	20 mm/s
Max. zul. Belastung (150 mm ausser Mitte)	350 N
Netzspannung / -frequenz	230 V ~ , 50 Hz
Einschaltdauer	10%

4 INSTALLATION

4.1 AUSPACKEN

Öffnen Sie die Versand-Box und überprüfen Sie, ob der Inhalt mit dem Lieferschein übereinstimmt.

ÜBERPRÜFEN SIE ALLE TEILE AUF MÖGLICHE TRANSPORTSCHÄDEN.
MELDEN SIE UMGEHEND ALLE UNSTIMMIGKEITEN ODER FEHLER DIREKT BEI UNS ODER IHREM FACHHÄNDLER.
FALLS MÖGLICH SENDEN SIE UNS FOTOS PER EMAIL AN LABORATORY@KINEMATICA.CH
.

4.2 INBETRIEBNAHME

Siehe Bilder Kapitel 3.

- Stellen Sie sicher, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit Ihrem Netz übereinstimmt
- Schliessen Sie den Frequenzumrichter an das Netz an

BEI DER VERSION DES POLYTRON® SYSTEM PT 7100 FÜR LÄNDER MIT VERSORGUNGSSPANNUNG 100…115V WIRD DAS KABEL OHNE STECKER SONDERN MIT LOSEN KABELLITZEN AUSGELIEFERT. DER KUNDE IST VERANTWORTLICH, DASS DAS GERÄT ÜBER DIE KABELLITZEN AN EINER GEEIGNETEN 1-PHASIGEN 230V SPANNUNGSQUELLE ANGESCHLOSSEN WIRD (Z. B. ANSCHLUSS 1-PHASIG AM 3-PHASEN-INDUSTRIENETZ)

- Schliessen Sie die Hubsäule an das Netz an
- Schliessen Sie das Steuergerät an die Hubsäule an
- Benutzen Sie das Steuergerät für die Einstellung des Hubsäulenantriebes
- Montieren Sie ein geeignetes Dispergieraggregat (nicht im Lieferumfang inbegriffen)
- Tauchen Sie mittels Steuergerät und Hubsäule das Aggregat in das Produkt ein. Die optimale Eintauchtiefe liegt etwa bei 70% der gesamten Tiefe des Produktes im Behälter. Tauchen Sie nie den Kupplungsteil des Aggregates in das Medium.
- Betätigen Sie den Hauptschalter des Frequenzumrichters
- Betätigen Sie den Freigabeschalter des Frequenzumrichters
- Stellen Sie die gewünschte Drehzahl ein

Anmerkung:
In einigen Fällen kann es von Vorteil sein, das Aggregat exzentrisch einzutauchen um so mehr Turbulenzen zu erzeugen und einen besseren Wirkungsgrad zu erreichen.

LASSEN SIE DAS POLYTRON® SYSTEM NIE OHNE EINE FLÜSSIGE PHASE LAUFEN. TROCKENLAUF ZERSTÖRT DAS GLEITLAGER.

STELLEN SIE SICHER, DASS DAS SYSTEM NACH JEDER ANWENDUNG GRÜNDLICH GEREINIGT WIRD.

FASSEN SIE NIE EINEN DREHENDEN ROTOR EINES POLYTRON® GENERATOR AN. ES BESTEHT DABEI GROSSE VERLETZUNGSGEFAHR.

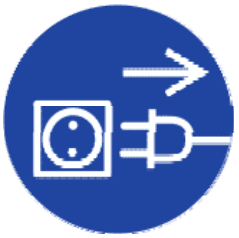
5 WARTUNG

Ihr POLYTRON® Gerät ist wartungsfreundlich, dennoch sind eine gründliche Inspektion und generell eine gute Reinigung unerlässlich. Zeichnungen der einzelnen Komponenten finden Sie im Anhang.

DAS GERÄT MUSS BEI FOLGENDEN AKTIONEN VON DER STROMQUELLE GETRENNT SEIN UM PERSONEN-VERLETZUNGEN UND BESCHÄDIGUNGEN AM GERÄT VORZUBEUGEN:

- **WECHSELN / ENTFERNEN VON DISPERGIER-GENERATOREN**
- **REINIGUNGS – BZW. WARTUNGS-ARBEITEN AM GERÄT**

10 min!



5.1 ANTRIEB

Der Antrieb des PT 7100 ist unter normalen Arbeitsbedingungen wartungsfrei. Teile wie Lagerungen und Kupplungen unterliegen dem natürlichen Verschleiss

Wir empfehlen, Servicearbeiten oder Reparaturen nur bei autorisierten KINEMATICA-Servicestellen oder bei KINEMATICA direkt durchführen zu lassen, wo Original-Ersatzteile verfügbar sind.

GARANTIE-AUSCHLUSS
Jede nicht autorisierte Änderung oder Manipulation des Gerätes oder der Ausrüstung führt zur sofortigen Annulation der Garantie.

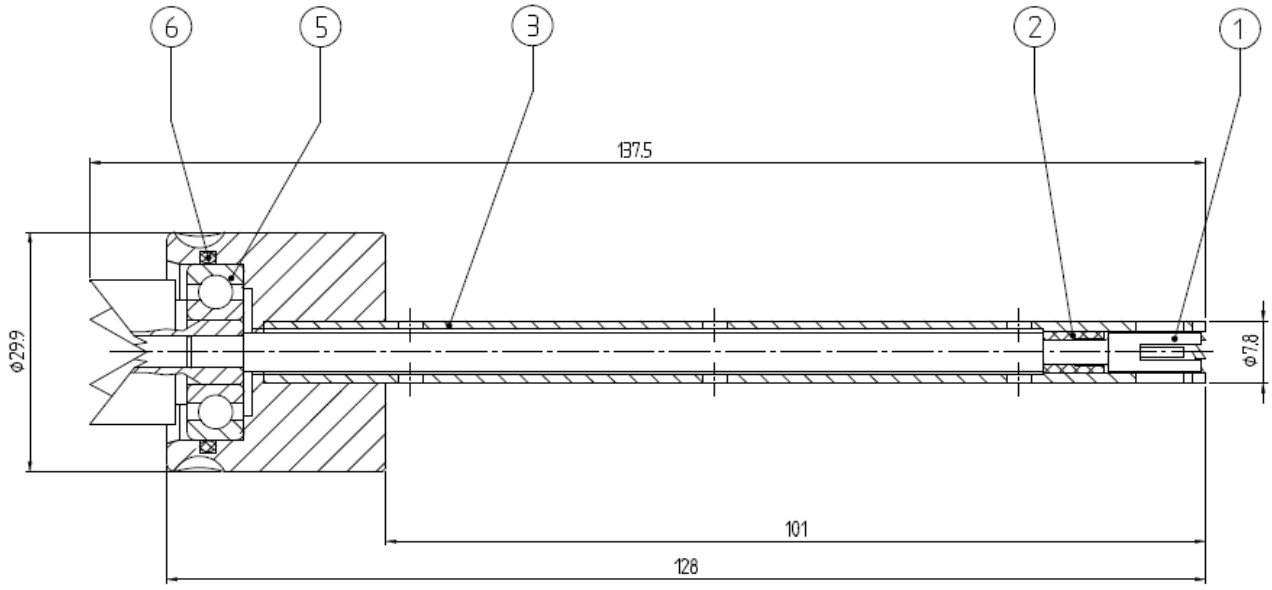
5.2 REINIGUNG UND WARTUNG DER AGGREGATE

EC-Aggregate (EC = Easy Clean) sind einfach zu zerlegen und zu reinigen. Mit wenigen Einschränkungen* können die Aggregate in einem Autoklaven sterilisiert werden.
In den folgenden drei Kapiteln wird die Demontage und Montage der Aggregate beschrieben.

(*) Abhängig von der Häufigkeit und Intensität der Sterilisation – durch den Prozess wird Fett aus den Lagern gespült – kann die Lebensdauer der Lager verringert werden.

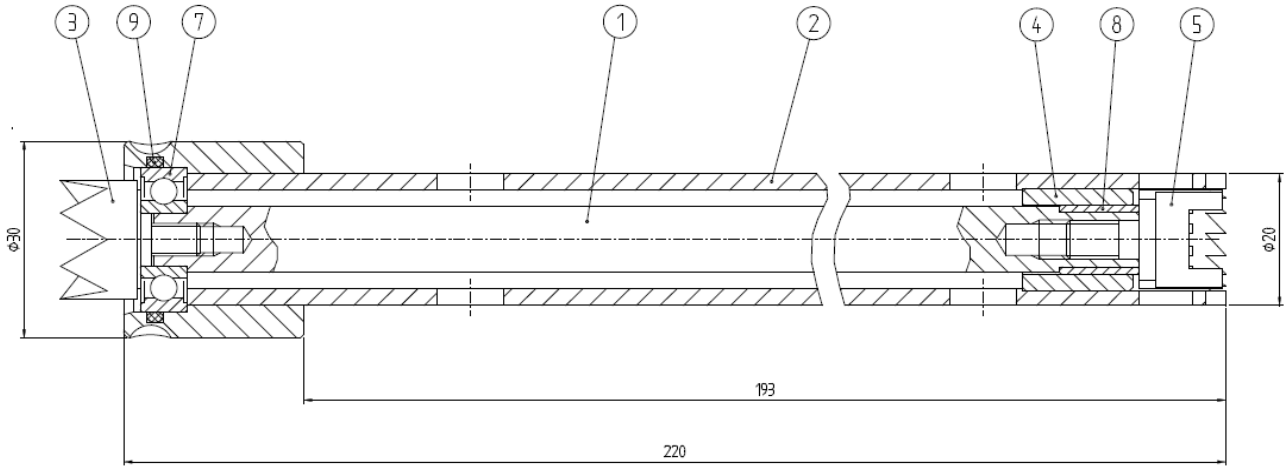
VORSICHT!
SEIEN SIE SICH BEWUSST, DASS DIE KANTEN UND ZÄHNE DER AGGREGATE SEHR SCHARF SIND.
GEFAHR VON VERLETZUNGEN.

5.2.1 Demontage und Montage von EC-Aggregaten mit Durchmessern Ø5 und Ø7 mm



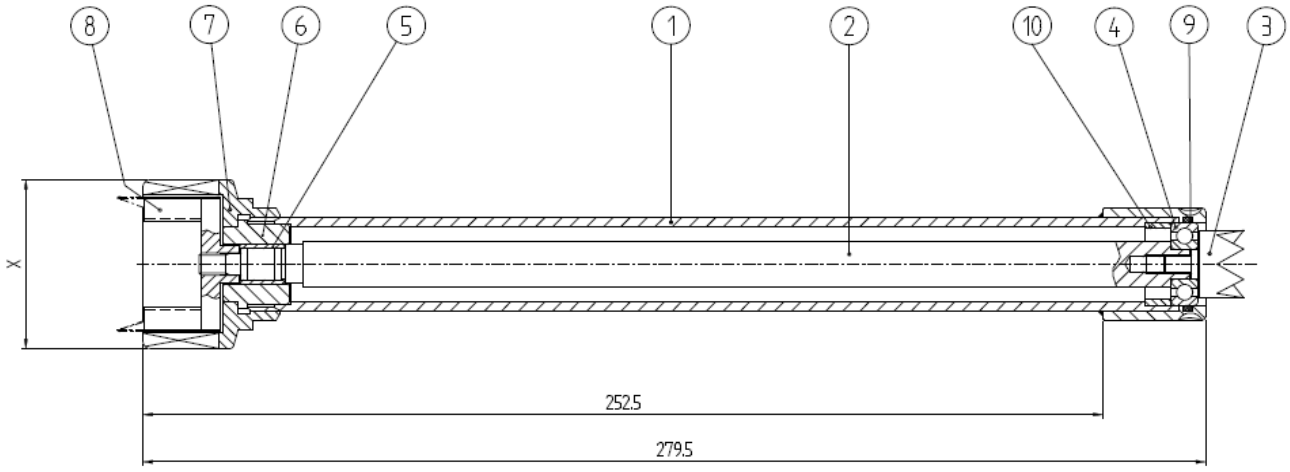
1. Drücken Sie die Welle (1) von rechts aus dem Statorrohr
2. Entfernen Sie das Gleitlager (2) von der Welle
3. Entfernen Sie den O-Ring (6)
4. Nach der Reinigung montieren Sie das Aggregat in umgekehrter Reihenfolge

5.2.2 Demontage und Montage von EC-Aggregaten mit Durchmessern Ø12 und Ø20mm



1. Fixieren Sie die Kronenkupplung (3) mit dem passenden Werkzeug. Schrauben Sie den Rotor (5) aus der Welle mit dem zugehörigen Werkzeug.
2. Ziehen Sie die Welle (1) aus dem Statorrohr
3. Entfernen Sie den O-Ring (9)
4. Schrauben Sie die Kronenkupplung aus der Welle
5. Nach der Reinigung montieren Sie das Aggregat in umgekehrter Reihenfolge

5.2.3 Demontage und Montage von EC-Aggregaten mit Durchmessern Ø30+



1. Fixieren Sie die Kronenkupplung (3) mit dem passenden Werkzeug. Schrauben Sie den Rotor (8) aus der Welle mit dem zugehörigen Werkzeug.
2. Schrauben Sie den Stator (7) ab dem Statorrohr (1)
3. Ziehen Sie die Welle (2) aus dem Statorrohr (1)
4. Entfernen Sie den O-Ring (9)
5. Schrauben Sie die Kronenkupplung aus der Welle (3)
6. Nach der Reinigung montieren Sie das Aggregat in umgekehrter Reihenfolge

5.2.4 Kriterien zur Erneuerung der Kugellager

Im Grunde ist die Betreibergesellschaft die bestimmt, wann und wie oft die Lager zu ersetzen sind. Sie sollten jedoch spätestens ersetzt werden wenn:

- sich Rotor und Stator berühren,
- unnatürliche Vibration auftritt,
- der Rotor über den Stator hinausragt.

Für den Ersatz eines Kugellagers kontaktieren Sie Ihren lokalen KINEMATICA Partner oder nehmen Sie direkt mit KINEMATICA AG Kontakt auf.
Jede nicht genehmigte Änderung oder Manipulation des Gerätes oder seiner Ausrüstung führt zur sofortigen Aufhebung der Garantie.

6 STÖRUNGEN UND ABHILFE

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Ungewöhnliche Geräuschentwicklung	Defekte Antriebs-lager	Kugellager auswechseln Defekte Teile ermitteln und ersetzen (Welle, Lager)
	Defekte Kugellager / Gleitlager am Aggregat	Kugellager oder Gleitlager am Aggregat austauschen
	Kollision von Rotor und Stator	Defekte Teile ermitteln und ersetzen (Welle, Lager)
Antrieb stoppt	Ungenügende Kühlung	Überprüfen Sie, ob die Lüftungsschlitze frei sind. Gerät abkühlen lassen und neu starten.
	Überhitzung	Überprüfen Sie die Betriebsart und ob die Lüftungsschlitze frei sind. Gerät abkühlen lassen und neu starten.
Vibrationen	Deformierte Welle	Welle ersetzen
	Defektes Lager	Lager ersetzen
	Defekte Kupplung	Defekte Teile ermitteln und ersetzen
Antrieb startet nicht	Fehlerhafte interne Kontrolle	Kontaktieren Sie das nächste autorisierte KINEMATICA AG Service-Center oder wenden Sie sich direkt an KINEMATICA AG
	Antrieb ist blockiert	Schalten Sie das Gerät aus und überprüfen Sie auf Feststoffe im Rotor. Starten Sie das Gerät neu.
Hauptschalter auf EIN aber der Frequenz-umrichter ist nicht Betriebsbereit	Gerät nicht angeschlossen	Überprüfen Sie dass das Gerät korrekt gemäss Typenschild am Stromnetz angeschlossen ist.

STÖRUNGEN UND ABHILFE Fortsetzung

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Display zeigt: “*C r F*” [Last-Relais oder Last-Widerstand defekt]		Frequenzumrichter (FU) austauschen.
Display zeigt: “*E E F*” [EEPROM-error]	Fehler im internen Speichersystem	Umgebung auf mögliche störende Quellen elektromagnetischer Strahlung absuchen (EMV). Abstand zwischen. Ansonsten FU austauschen.
Display zeigt: “*O b F*” [Overvoltage on runout]	Zu starke Bremsung Zu kleine oder antreibende Last	Auslaufzeit erhöhen. Mit Drehzahlsteller Drehzahl langsam herunterfahren
Display zeigt: “*O H F*” [Overloaded frequency converter]	FU ist überhitzt	Motorlast und Belüftung prüfen. Antrieb ausschalten und abkühlen lassen.
Display zeigt: “*O P F*” [Malfunction of motorphase]	Verlust einer Motorphase Wankelkontakt an einer Phase. Motor nicht angeschlossen.	Verkabelung zum Motor prüfen
Display zeigt: “*O S F*” [Overvoltage]	Überspannung im Netz	Versorgungsnetz prüfen.

7 ZUBEHÖR

Eine grosse Auswahl an Behältern steht zur Verbesserung der Effizienz und Produktverarbeitung zur Verfügung. Es können Vakuumbehälter inkl. System sowie Druckbehälter geliefert werden.

Kontaktieren Sie Ihren lokalen KINEMATICA Partner oder nehmen Sie direkt mit KINEMATICA AG Kontakt auf.

8 GARANTIE

KINEMATICA AG garantiert den fehlerfreien Lauf dieses von ihr hergestellten Gerätes während **24 Monaten** in Bezug auf Material- und Herstellungsfehler.

KINEMATICA AG sichert eine kostenlose Instandstellung des Gerätes resp. den kostenlosen Ersatz von angelieferten defekten Teilen, wenn eine eingehende Prüfung ergibt, dass es sich um einen Herstellungs- oder Materialfehler handelt.

Von der Garantie ausgenommen sind Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, wenn jemand anders als Mitarbeiter von KINEMATICA AG oder deren damit beauftragten Vertreter Änderungen am Gerät vorgenommen haben oder der Schaden auf das Nichtbeachten der Betriebsanleitung, Unvorsichtigkeit, Unfall, falschen Einsatz oder nicht korrekte elektrische Spannung zurückzuführen ist.

KINEMATICA AG behält sich das Recht der technischen Änderung an den Geräten vor, ohne diese auch bei früher gelieferten Geräten nachträglich zu machen.

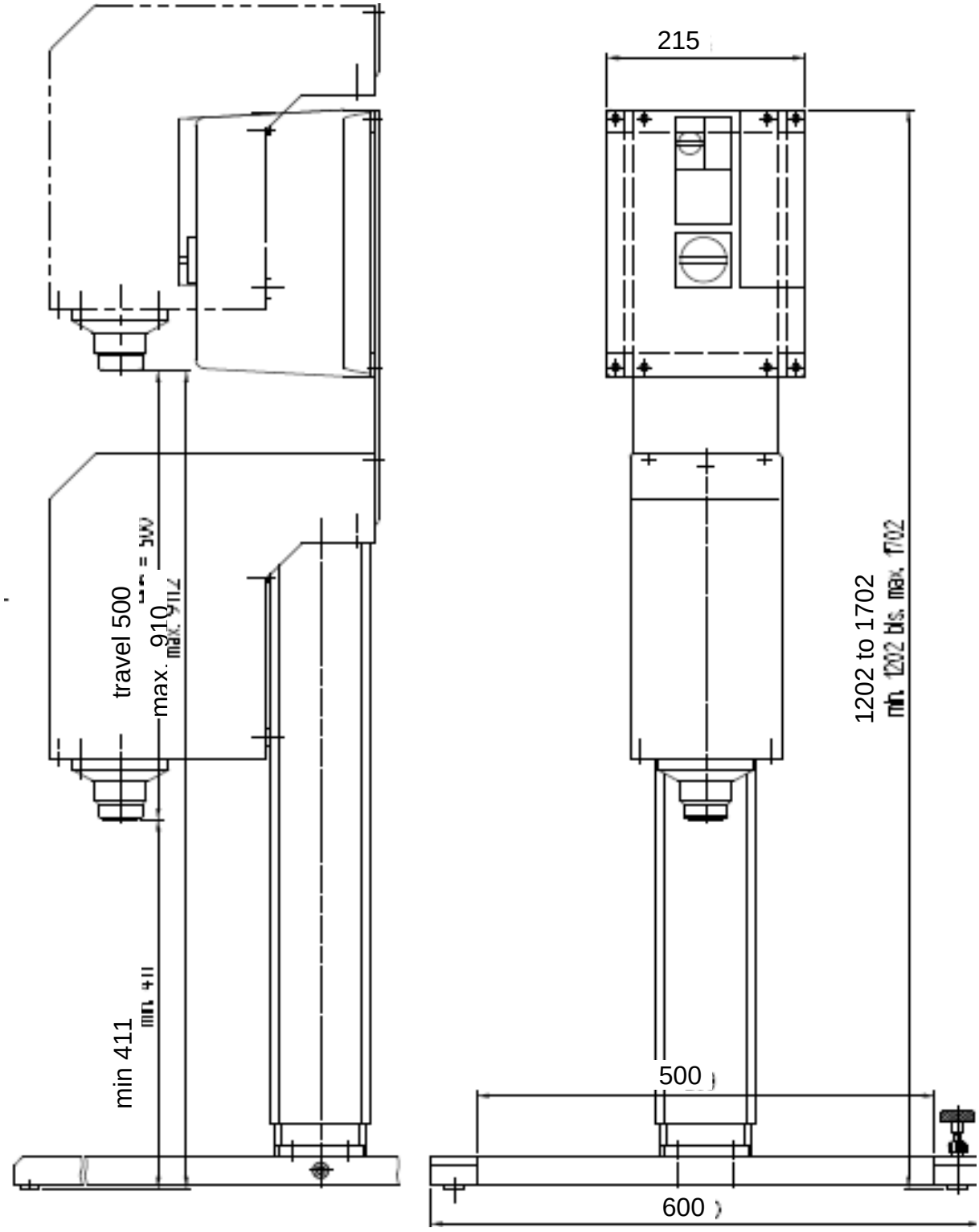
Im Falle von technischen Problemen, bei Bedarf von Ersatzteilen oder zur Beratung wenden Sie sich bitte an unseren regionalen Appointed Agent, Ihren bevorzugten Fachhändler oder direkt an uns:

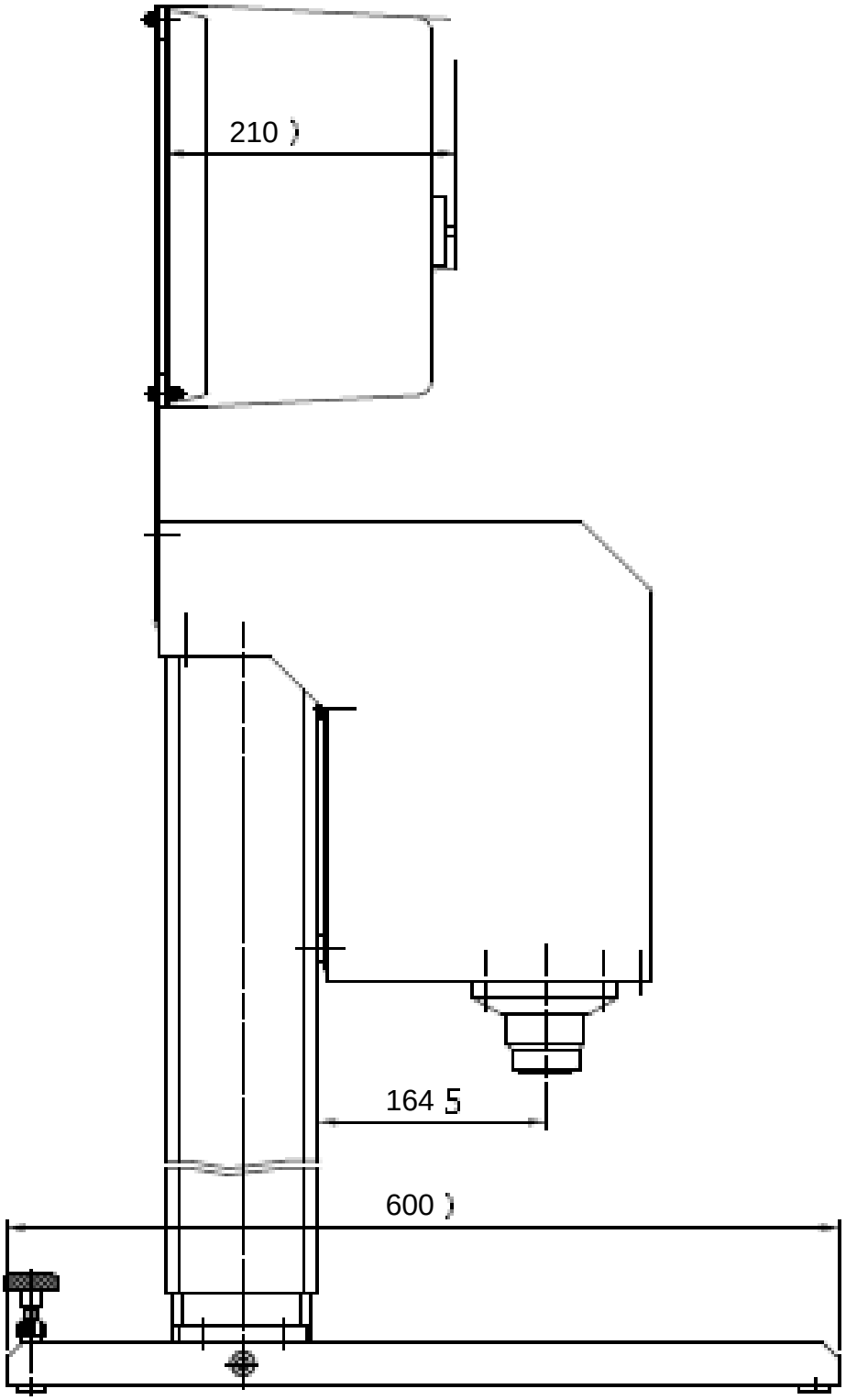
KINEMATICA AG

Luzernerstr. 147a
CH-6014 Luzern
SWITZERLAND

Tel. +41-41-259 65 65
Fax +41-41-259 65 75
eMail laboratory@kinematica.ch

Appendix A. Dimensionszeichnung




210
164 5
600

Appendix B. Baugruppen-Stückliste

Baugruppe	Haupt-Bezeichnung	Bestell-Nr.	Produktions-Nr.	Produkte – Bezeichnung
POLYTRON® PT 7100	POLYTRON® PT 7100, 230 V/US	21006009	9158088	PT 7100, 230 V, 115 V
			9341730	Netzkabel mit Kabellitzen
	POLYTRON® PT 7100, 230 V/CH	21006006	9158088	PT 7100, 230 V
			9835419	Netzkabel mit CH-Stecker
			9305799	CH -Stecker
	POLYTRON® PT 7100, 230 V/EU	21006007	9158088	PT 7100, 230 V
			9835418	Netzkabel mit EU-Stecker
			9305800	EU-Stecker
	POLYTRON® PT 7100, 230 V/GB	21006008	9158088	PT 7100, 230 V
			9835426	Netzkabel mit GB-Stecker
			9305838	GB-Stecker